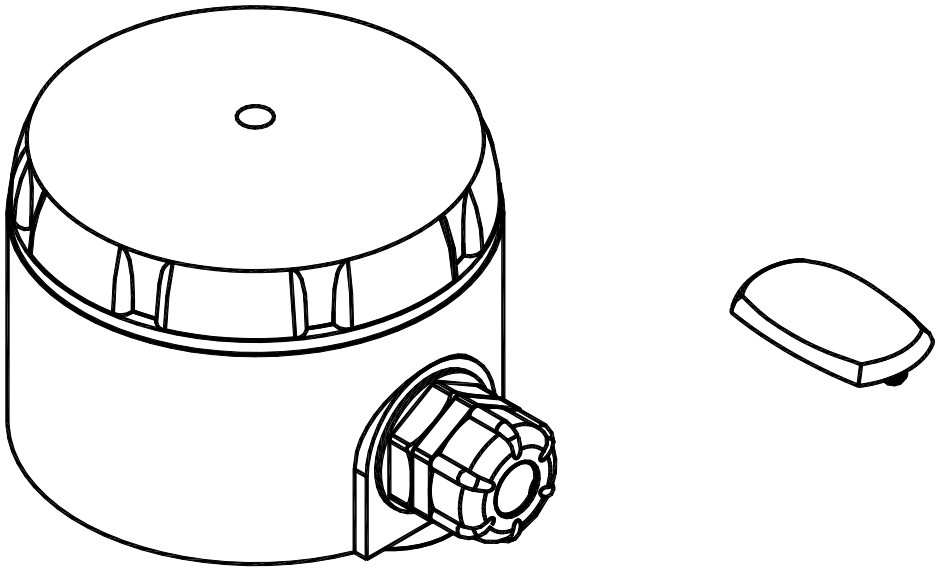
Itowa

MANUAL DE USUARIO

SISTEMA DE SEGURIDAD POR INFRARROJOS



ITOWA S.A.U.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA CUALQUIER REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE MANUAL SIN PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE ITOWA.

EN CASO CONTRARIO, ITOWA SE RESERVA EL DERECHO DE EMPRENDER, SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, LAS ACCIONES QUE CREA OPORTUNAS.

ITOWA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTE MANUAL SIN PREVIO AVISO

MALIMIRES – Rev. 3 09/11/07

Aprobado por el responsable del Dpto. de Ingeniería: I.Martínez

1. SISTEMA DE SEGURIDAD POR INFRARROJOS

El sistema de bloqueo de seguridad por infrarrojos (IR) instalado en los equipos de radiocontrol de Itowa les permite limitar su alcance, de modo que el equipo es capaz de detectar si el emisor de radiocontrol se encuentra fuera de una zona definida como área de trabajo y, si es así, desactivar las maniobras (Range control) o no permitir la puesta en marcha (Start control).

El sistema consiste en un emisor de infrarrojos (IR)[1] (fig.1), instalado mediante fijación magnética en la propia máquina a controlar, o en cualquier otro punto desde donde se cubra toda la zona de trabajo que se desea delimitar, y de un pequeño receptor (fig.2), acoplado al emisor de radiocontrol.

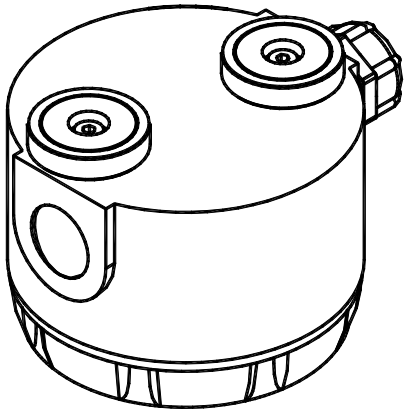


Fig. 1. Emisor de infrarrojos (IR)

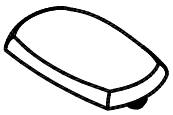


Fig. 2. Receptor de infrarrojos (IR)

El equipo puede utilizar dos modos de trabajo diferentes, según la configuración del receptor que se elija:

- **Start Control**: Este modo sólo permite accionar la maniobra de Marcha del equipo de radiofrecuencia si éste se encuentra dentro del radio de acción del emisor de infrarrojos (IR), pero una vez accionada permite continuar trabajando con normalidad fuera del área delimitada.
- **Range Control:** Este modo activa automáticamente la orden de Paro de emergencia si el equipo de radiofrecuencia, con el pequeño receptor IR instalado, sale de la zona de trabajo delimitada por el emisor IR. Sólo será posible volver a arrancarlo y operar con él dentro del área de trabajo marcada por el emisor IR.

El sistema está compuesto por:

- Un/os **emisor/es** de infrarrojos (IR) instalado/s en un punto alto sobre el centro de la zona que se quiera delimitar.
- Un pequeño **receptor** de infrarrojos (IR) incorporado en el emisor de radiocontrol.

[1] IR: Sistema de infrarrojos

Este sistema está preparado para ser instalado de forma sencilla en la mayor parte de los modelos de radiocontrol Itowa, incluidos aquellos que no se fabrican en la actualidad.

Este sistema de bloqueo por infrarrojos (IR), al igual que el radiocontrol, incorpora un código de seguridad, lo que le proporciona un alto nivel de fiabilidad en aquellos casos donde puedan operar varios equipos a la vez, evitando posibles interferencias entre ellos.

La zona de cobertura del sistema IR depende de la altura a la que se instale el emisor IR y de su número, ya que en caso de que el radio de acción cubierto por un solo emisor IR se considere insuficiente, existe la posibilidad de añadir más emisores para aumentar el área de trabajo. El número de emisores dependerá del tamaño de la superficie que haya que cubrir. Siempre se deberá instalar un único emisor que haga el papel de master y, en el caso de que se deseen instalar más emisores, para alcanzar mayor cobertura, éstos deberán actuar como esclavos.

Dada la naturaleza óptica de los rayos infrarrojos, para que el receptor IR reconozca correctamente la señal del emisor IR, éste debe encontrarse en un lugar visible y libre de obstáculos, o de lo contrario dejará de recibir la señal.

El funcionamiento de este equipo se limitará a zonas cubiertas donde no incida la luz solar directa, ya que ésta reduce considerablemente el radio de acción del sistema de infrarrojos. La zona delimitada dependerá de la aplicación.

2. INSTALACIÓN DEL EMISOR DE INFRARROJOS

Para conectar el emisor, primero debe extraer la tapa frontal, presionándola y haciéndola girar un cuarto de vuelta en sentido antihorario, y, seguidamente destornillar los dos tornillos de sujeción de la placa para poder acceder a la cara posterior de está, donde está ubicada la regleta de alimentación.

La alimentación que se le deberá proporcionar será de 48/115/230Vac 50Hz y se conectará a los bornes de la regleta CN3. Para seleccionar la tensión adecuada, se deberá cerrar uno de los puentes J7,J8 ó J9, como se puede observar en la figura 3. La configuración por defecto es la de 230Vac de tensión, (J9).

La configuración de master se aplicará cuando sea para un único emisor o como sincronismo de una red, mediante conexión RS485 con los emisores esclavos para su sincronización. Para que el circuito actúe como master el puente J6 debe estar situado en la posición TX (figura 3).

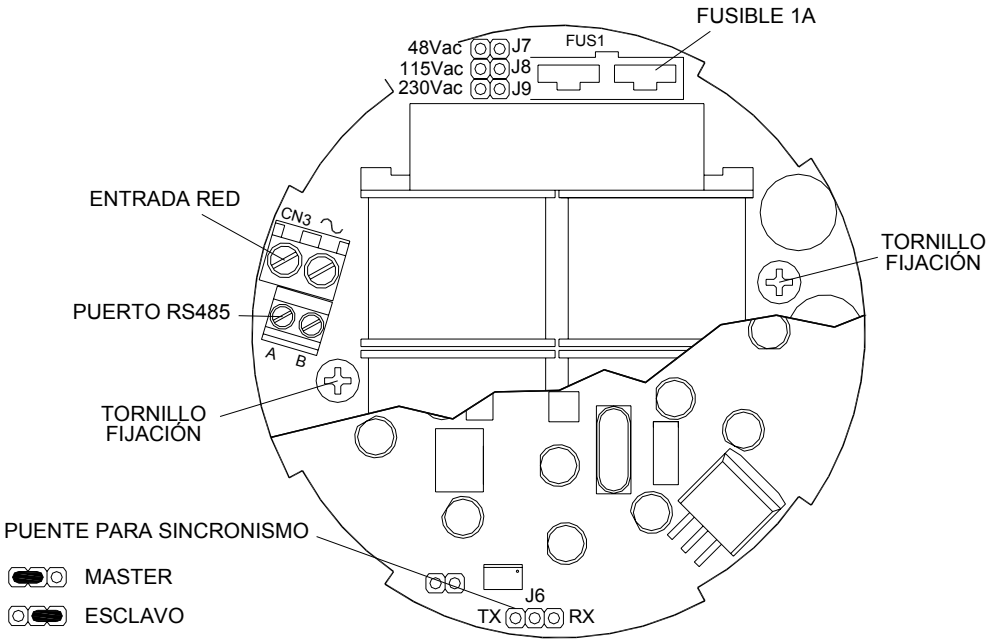


Fig.3. Conexionado del emisor IR

Una vez conexionado el emisor, fije de nuevo la placa con los tornillos en su posición original, y vuelva a cerrar la tapa, cerciorándose del "click" de cierre. Apriete fuertemente el prensaestopas para mantener la estanqueidad IP65.

El emisor debe fijarse a una superficie metálica plana y limpia cuyo espesor, por motivos de seguridad, no sea inferior a 4 mm, mediante los imanes que incorpora, y en el punto central de la zona que se quiera cubrir (fig. 4).

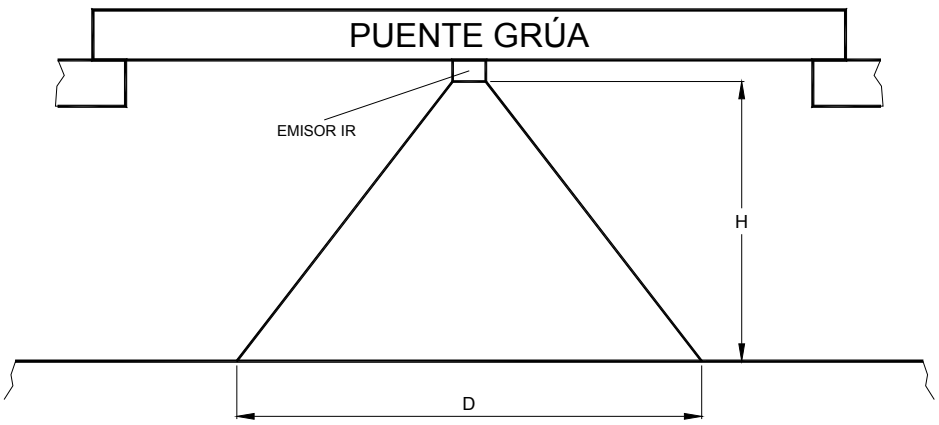


Fig. 4. Ubicación del emisor IR

El diámetro (D) del radio de acción del emisor es directamente proporcional a la altura (H) a la que se instale el emisor, de modo que cuanto más alto se coloque mayor será la zona cubierta y viceversa.

Debe tener en cuenta, a la hora de instalar el emisor, los posibles obstáculos, ya que el receptor ha de tener en todo momento línea visible con el emisor para un funcionamiento correcto.

La instalación del receptor en el emisor de radiofrecuencia debe realizarlo personal autorizado por Itowa o bajo su asesoramiento, siguiendo las instrucciones de montaje del documento INP0110 (Consultar con personal autorizado de Itowa)

2.1. INSTALACIÓN DE EMISORES DE INFRARROJOS ESCLAVOS

Para conectar los emisores, se deberán seguir los pasos descritos en el apartado anterior, extrayendo la tapa y configurando los emisores a la tensión deseada (CN3), tal como se hizo previamente con el equipo configurado como master.

Para que la placa actúe como esclavo es imprescindible que el puente J6 (figura 3) se encuentre en la posición RX. Por defecto este puente se halla en posición TX o master, e incluso en el caso de que el jumper no esté colocado, el emisor siempre reconocerá su estado como TX. Después de realizar el puente, deberá conectar los diferentes emisores esclavos al que realiza la función de master mediante el puerto RS485.

Una vez conexionado el emisor, fije de nuevo la placa y vuelva a cerrar la tapa, cerciorándose del "click" de cierre. Apriete fuertemente el prensaestopas para mantener la estanqueidad IP65

El emisor debe fijarse a una superficie metálica plana y limpia cuyo espesor, por motivos de seguridad, no sea inferior a 4 mm, mediante los imanes que incorpora, y en el punto central de la zona que se quiera cubrir (fig. 5).

Se deberá tener en cuenta la distancia a cubrir para que sea suficiente el número de emisores. En caso de que se solaparan dos o más emisores en alguna zona, no habría ningún problema de interferencia, siempre y cuando estén conectados entre ellos con su correspondiente sincronismo.

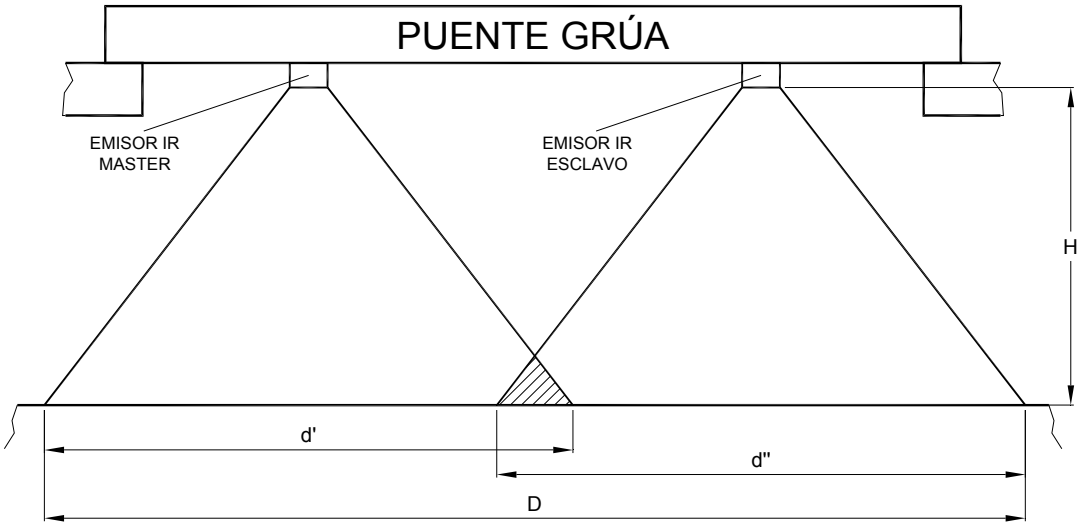


Fig. 5. Ubicación del emisor IR

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Emisor	Receptor
Alimentación: 48, 115, 230 Vac	Alimentación: 7.2Vdc
Temperatura de trabajo: -20 a +65ºC	Temperatura de trabajo: -20 a +65ºC
Protección: IP65	Protección: IP65
Sujeción: Mediante Imanes	Sujeción: 2 tornillos de rosca plástico (de Ø 2,3 mm)
Medidas: 90 x 77mm	Medidas: 32 x 19 x 15mm

4. RECICLABILIDAD

INFORMACIÓN PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

Al final de la vida útil del aparato, éste no debe eliminarse mezclado con los residuos generales.

Puede entregarse, sin coste alguno, en centros específicos de recogida, diferenciados por las administraciones locales, o distribuidores que faciliten este servicio.

Eliminar por separado un residuo electrónico significa evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente, derivadas de una eliminación inadecuada y permite un tratamiento y reciclado de los materiales que lo componen, obteniendo ahorros importantes de energía y recursos.

Para subrayar la obligación de colaborar con una recogida selectiva, en el producto aparece el marcado que se muestra como advertencia de la no utilización de contenedores tradicionales para su eliminación.

Para más información, ponerse en contacto con las autoridades correspondientes.

4.1 EMBALAJE

→ Los materiales utilizados en el embalaje son reciclables.

→ Para su eliminación tenga en cuenta las normas locales de tratamiento de este tipo de desechos.

DIRECCIONES DE UTILIDAD

ITOWA S.A.U. (CENTRAL)	C/ Faraday, 159	08224 TERRASSA (BARCELONA)	Tel: +34-93 733 98 50	Fax: +34-93 789 13 51
ITOWA DELEGACIÓN CENTRO	C/ Arregui y Arruej, 13 bj	28007 MADRID	Tel: 91 502 12 79	Fax: 91 433 40 04
ITOWA DELEGACIÓN NOROESTE	Ronda de Outeiro, 200	15007 LA CORUÑA	Tel.: 981 24 32 22	Fax: 981 24 28 66
ITOWA DELEGACIÓN SUR	C/ Diamantino García Acosta, 46-48	41006 SEVILLA	Tel.: 95 412 91 02	Fax: 95 412 91 55
ITOWA DELEGACIÓN LEVANTE	Avda. II República Española, 1	46014 VALENCIA	Tel.: 96 317 03 50	Fax: 96 358 72 09
ITOWA DELEGACIÓN NORTE	Paseo Berio, 45	20009 SAN SEBASTÍAN	Tel.: 94 331 39 88	Fax: 94 331 40 01
S.T.A. ELECTROMECÁNICAS JESÚS HERNANDEZ	Tierra de Campos, parc. 72 nave 4 Pol. Ind. El Montalbo	37008 SALAMANCA	Tel.: 923 19 22 75 / 609 81 55 17	Fax: 923 19 33 61
S.T.A. BOBINAJES PEDRO SANZ	C/ Pare Joaquim Roig, 3 bajos	43205 REUS (TARRAGONA)	Tel.: 977 32 04 79	Fax: 977 77 31 83
S.T.A. TCR DATOS NORTE S.L.	C/ San Sebastián, 49	36400 PORRIÑO (PONTEVEDRA)	Tel.. 986 34 41 13 / 609 38 12 12	Fax: 986 34 48 12
S.T.A. G.S.R.	Ctra. de la Celulosa, 24	18613 PUERTO MOTRIL (GRANADA)	Tel.: 958 82 38 46 / 629 55 84 55	Fax: 958 60 23 95
S.T.A. GRAGIL	C/ Margarita Xirgu, 15	50015 ZARAGOZA	Tel.: 976 52 48 44	Fax: 976 52 48 44
S.T.A. I.M.P.	Avda. Manuel Gorria, 71 local 6	29013 MALAGA	Tel.: 95 225 03 14 / 608 18 61 64	Fax: 95 225 03 14
S.T.A. GRUYMO	C/ Camelia, 5 Portal 3 Bajos 3	35010 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (GRAN CANARIA)	Tel.: 928 41 51 29 / 609 55 55 97	Fax: 928 41 51 29
S.T.A. CARMELO SILVERA Y ASOCIADOS	C/ Plutón, 10	38205 STA. MARIA DE GRACIA LA LAGUNA (TENERIFE)	Tel.: 922 63 05 82 / 607 80 84 09	Fax: 922 63 21 58
S.T.A. AGUSTÍN CARCELES E HIJOS	Ctra. de Fuensanta, 1	30012 PATIÑO (MURCIA)	Tel.: 968 25 20 04 / 619 24 23 95	Fax: 968 25 20 04
S.T.A. GRUPO ELCAN	Pol. Ind. de Raos, Parcela 7	39600 MILAÑO (CANTABRIA)	Tel.: 942 36 90 59 / 942 36 92 06	Fax: 942 36 90 59
S.T.A. TELEONDAS, S.L.	C/ Alicante, 2	47012 VALLADOLID	Tel.: 983 29 07 01 / 666 09 04 96	Fax: 983 39 83 29
S.T.A. EURONDAS	C/ Luis Alberdi, 46 Bajos	09007 BURGOS	Tel.: 947 48 74 62 / 696 46 47 24	Fax: 947 48 74 62
S.T.A. ELECTRÓNICA MUSAND S.L	C/ Rey Pastor, 62 bajos	26005 LOGROÑO (LA RIOJA)	Tel.: 941 22 84 52	Fax: 941 21 26 32
S.T.A. TALLERES SAT	C/ Ferrer de Pallares 43A	07007 PALMA DE MALLORCA	Tel.: 971 27 36 52 / 971 24 11 87	Fax: 971 24 11 16
S.T.A. SOMIRAV	Briteiros S. Salvador	4805 449 GUIMARAES (PORTUGAL)	Tel: +351-253.57.70.78	Fax: +351-253.57.02.78
S.T.A. EMBALMATIC, Lda	Praceta Lagoa de Óbidos, 122 2º Esq.	2775-722 PAREDE (PORTUGAL)	Tel: +351-218.51.39.30	Fax: +351-218.51.39.30

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El fabricante:

ITOWA S.A
C/ Faraday, 159
E-08224 Terrassa
Barcelona, España
Tel.: +34 93 733 98 50
Fax: +34 93 789 13 51

De acuerdo con los requisitos de la directiva **R&TTE 1999/5/CE ANEXO III**, declara bajo su responsabilidad que los equipos de radio control remoto designados como:

EMISOR LIMITADOR ALCANCE POR INFRAROJOS

Cumplen las siguientes Directivas Europeas:

- **73/23/CEE** (19 *de febrero de 1973*) **Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados limites de tensión**
  - Con el estándar **EN 60215** (1989) concerniente a los requerimientos de seguridad de equipos de radio emisión.
  - Con el estándar **EN 60215/A2** (1994) concerniente a los requerimientos de seguridad de equipos de radio emisión.
- **99/05/CE** (*9 de marzo de1999*) **Equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación (R&TTE)**
  - Con el estándar **EN 301 489-3 v1.4.1** concerniente a las cuestiones de compatibilidad electromagnética y espectro radio eléctrico (ERM); compatibilidad electromagnética (EMC) de equipos de radio emisión; Parte 3: Condiciones específicas de equipos de corto alcance (SRD) para ser usados en la banda de frecuencias de 9 kHz a 40 GHz.
  - Con el estándar **EN 300 220-3 v1.1.1** concerniente a las cuestiones de compatibilidad electromagnética (ERM); equipos de corto alcance (SRD); equipos de radio emisión para ser usados en la banda de frecuencias de 25 MHz a 1.000 MHz con potencias de emisión que varían hasta los 500 mW. Parte 3: EN armonizada que cubre los requisitos esenciales bajo el artículo 3.2 de la directiva R&TTE.

Firmante

Nombre: Ramón Faure
Cargo: Director Técnico
Lugar y Fecha: en Terrassa, a 17 de Marzo de 2005

Firma

Itowa

PARTE DE INSTALACIÓN Y GARANTIA

Los equipos **ITOWA** cuentan con una garantía de 1 año. A causa de la naturaleza del equipo que usted ha adquirido, el plazo de garantía empezará a contar a partir de la salida del equipo de fábrica. La garantía de nuestros equipos comprende la reposición o reparación de los elementos defectuosos detectados, incluida la mano de obra precisa. La garantía será efectiva con los equipos dispuestos en los talleres de nuestro Servicio Técnico.

La cobertura de la presente garantía se verá invalidada por cualquiera de los puntos siguientes:

- Instalación incorrecta.
- Averías producidas por el cierre inadecuado.
- Manipulación del equipo por personal no autorizado.
- Uso inadecuado del equipo.
- Averías producidas por causas ajenas a nuestra responsabilidad como sobretensiones, incendios, etc.
- Averías producidas por fenómenos naturales tales como rayos, seísmos, inundaciones, etc.

Quedan excluidas de las presentes Condiciones de Garantía las pilas y/o baterías suministradas con nuestros equipos o en forma de recambio.